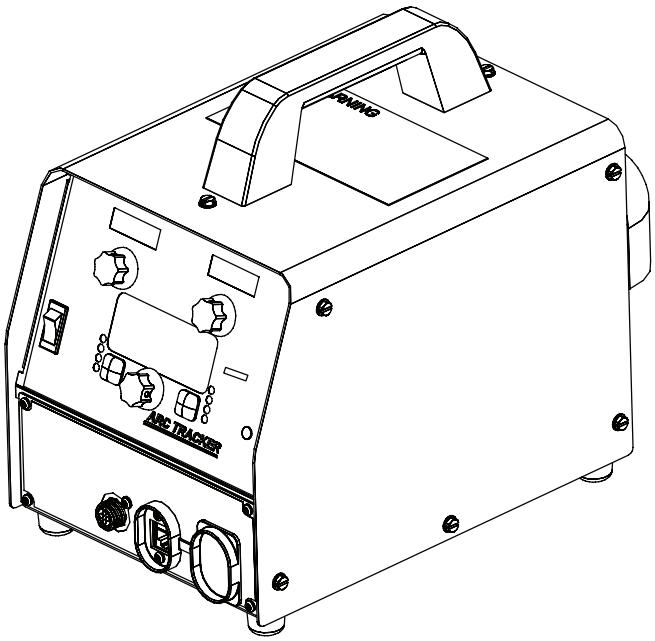
Manuel de l'Opérateur

ARC TRACKER™



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

11742

GENUINE LINCOLN PARTS™

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

Need Help? Call 1.888.935.3877
to talk to a Service Representative

Hours of Operation:
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

After hours?
Use "Ask the Experts" at lincolnelectric.com
A Lincoln Service Representative will contact you no later than the following business day.

For Service outside the USA:
Email: globalservice@lincolnelectric.com

IMF10090 | Date d'Émission | 11-Sep
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.

LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

• Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.

• Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.

• Source de courant c.a. à tension réduite.

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

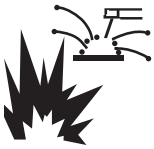
5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d’Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.

LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Se référer à **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Compatibilité Électromagnétique (EMC)

Conformité
Les produits portant la marque CE sont conformes aux Directives du Conseil de la Communauté Européenne du 15 Déc 2004 sur le rapprochement des lois des États Membres concernant la compatibilité électromagnétique, 2004/108/EC. Ce produit a été fabriqué conformément à une norme nationale qui met en place une norme harmonisée: EN 60974-10 Norme de Compatibilité Électromagnétique (EMC) du Produit pour Appareil de Soudage à l'Arc. Il s'utilise avec d'autres appareils de Lincoln Electric. Il est conçu pour un usage industriel et professionnel.

Introduction
Tout appareil électrique génère de petites quantités d'émissions électromagnétiques. Les émissions électriques peuvent se transmettre au travers de lignes électriques ou répandues dans l'espace, tel un radio transmetteur. Lorsque les émissions sont reçues par un autre appareil, il peut en résulter des interférences électriques. Les émissions électriques peuvent affecter de nombreuses sortes d'appareils électriques : une autre soudeuse se trouvant à proximité, la réception de la télévision et de la radio, les machines à contrôle numérique, les systèmes téléphoniques, les ordinateurs, etc. Il faut donc être conscients qu'il peut y avoir des interférences et que des précautions supplémentaires peuvent être nécessaires lorsqu'une source de puissance de soudure est utilisée dans un établissement domestique.

Installation et Utilisation
L'usager est responsable de l'installation et de l'utilisation de la soudeuse conformément aux instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, l'usager de la soudeuse sera responsable de résoudre le problème avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action réparatrice peut être aussi simple qu'un branchement du circuit de soudage à une prise de terre, voir la Note. Dans d'autres cas, elle peut impliquer la construction d'un blindage électromagnétique qui renferme la source d'alimentation et la pièce à souder avec des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'au point où elles ne représentent plus un problème.

Note: Lle circuit de soudage peut être branché à une prise de terre ou ne pas l'être pour des raisons de sécurité, en fonction des codes nationaux. Tout changement dans les installations de terre ne doit être autorisé que par une personne compétente pour évaluer si les modifications augmenteront le risque de blessure, par exemple, en permettant des voies de retour du courant parallèle de soudage, ce qui pourrait endommager les circuits de terre d'autres appareils.

Évaluation de la Zone
Avant d'installer un appareil à souder, l'usager devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Tenir compte des points suivants:

a) d'autres câbles d'alimentation, de contrôle, de signalisation et de téléphone, au-dessus, en dessous et à côté de la soudeuse ;

b) transmetteurs et récepteurs de radio et télévision;

c) ordinateurs et autres appareils de contrôle ;

d) équipement critique de sécurité, par exemple, surveillance d'équipement industriel ;

e) la santé de l'entourage, par exemple, l'utilisation de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs ;

f) équipement utilisé pour le calibrage et les prises de mesures

g) l'immunité d'autres appareils dans les alentours. L'usager devra s'assurer que les autres appareils utilisés dans les alentours sont compatibles. Ceci peut demander des mesures supplémentaires de protection;

h) l'heure à laquelle la soudure ou d'autres activités seront réalisées.

Compatibilité Électromagnétique (EMC)

La taille de la zone environnante à considérer dépendra de la structure de l'immeuble et des autres activités qui y sont réalisées. La zone environnante peut s'étendre au-delà des installations.

Méthodes de Réduction des Émissions

Alimentation Secteur
La soudeuse doit être branchée sur le secteur conformément aux recommandations du fabricant. S'il y a des interférences, il peut s'avérer nécessaire de prendre des précautions supplémentaires telles que le filtrage de l'alimentation secteur. Il serait bon de considérer la possibilité de gainer dans un conduit métallique ou équivalent le câble d'alimentation d'une soudeuse installée de façon permanente. Le gainage devra être électriquement continu sur toute sa longueur. Le gainage devra être branché sur la source d'alimentation de soudage afin de maintenir un bon contact électrique entre le conduit et l'enceinte de la source d'alimentation de soudage.

Maintenance de la Soudeuse
La soudeuse doit recevoir une maintenance de routine conformément aux recommandations du fabricant. Tous les accès ainsi que les portes et couvercles de service doivent être fermés et correctement fixés lorsque la soudeuse est en marche. La soudeuse ne doit être modifiée d'aucune façon, mis à part les changements et réglages décrits dans les instructions du fabricant. En particulier, la distance disruptive des mécanismes d'établissement et de stabilisation de l'arc doivent être ajustés et conservés conformément aux recommandations du fabricant.

Câbles de Soudage
Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et placés les uns à côtés des autres, au niveau du sol ou tout près du sol.

Connexion Équipotentielle
La connexion de tous les composants métalliques lors de l'installation de soudage et près de celle-ci doit être prise en compte. Cependant, les composants métalliques connectés à la pièce à souder augmentent le risque pour l'opérateur de recevoir un choc s'il touchait en même temps ces éléments métalliques et l'électrode.

Branchement à Terre de la Pièce à Souder
Lorsque la pièce à souder n'est pas en contact avec une prise de terre pour des raisons de sécurité électrique, ou n'est pas raccordée à une prise de terre du fait de sa taille et de sa position, par exemple, coque de bateau ou structure en acier d'un bâtiment, une connexion raccordant la pièce à souder à la terre peut réduire les émissions dans certains cas, mais pas dans tous. Des précautions doivent être prises afin d'empêcher que le raccordement à terre de la pièce à souder n'augmente le risque de blessures pour les usagers ou de possibles dommages à d'autres appareils électriques. Lorsqu'il est nécessaire, le raccordement de la pièce à souder à la prise de terre doit être effectué au moyen d'une connexion directe à la pièce à souder, mais dans certains pays où les connexions directes ne sont pas permises, la connexion équipotentielle devra être réalisée par une capacitance appropriée, choisie conformément aux régulations nationales.

Blindage et Gainage
Des blindages et des gaines sélectifs sur d'autres câbles et appareils dans la zone environnante peuvent réduire les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être pris en compte pour des applications spéciales[1].

---

[1] Des extraits du texte précédent sont contenus dans la norme EN 60974-10 : « Norme de Compatibilité Électromagnétique (EMC) du Produit pour Appareil de Soudage à l'Arc »

Merci — d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

Page

Installation .....Section A
Spécifications Techniques A-1
Mesures De Sécurité.....A-2
Choix D'un Emplacement Approprié A-2
Inclinaison A-2
Empilage A-2
Limites Environnementales A-2
Mise À La Terre Et Branchements D'entrée A-2
Protection Contre La Haute Fréquence.....A-2
Tailles Recommandées De Câbles D'électrode Et De Travail Pour Le Soudage À L'arc.....A-2
Connexion Électrique A-3
Branchement Du Travail A-3
Spécifications Du Fil De Détection À Distance A-3
Instructions Spécifiques Concernant Le Produit A-3
Outils Logiciel.....A-3
Administrateur Power Wave.....A-3
Diagramme De Branchement – Électrode Positive A-4

Fonctionnement .....Section B
Mesures De Sécurité B-1
Symboles Graphiques.....B-1, B-2
Description Du Produit.....B-2
Fonctionnalités De Conception.....B-2
Procédés Et Équipement Recommandés.....B-3
Paquets d'Équipement Courants B-3
Description Des Commandes De L'avant De La Console B-4
Commandes De L'arrière De La Console.....B-5
Séquence D'allumage.....B-5
Facteur De Marche.....B-5
Procédures De Soudage Communes B-5
Fonctionnalités Du Menu De Réglages B-6

Entretien.....Section D
Mesures De Sécurité D-1
Entretien de Routine.....D-1
Entretien Périodique D-1
Spécifications De Calibrage D-1
Procédure De Calibrage .....D-2 thru D-3

Section E .....Dépannage
Mesures De Sécurité E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage E-1
Guide De Dépannage.....E-2

Diagramme de Câblage et Schéma Dimensionnel .....Section F

Liste De Pièces .....P-675 Series

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - ARC TRACKER™

TENSION ET COURANT D'ENTRÉE		
Modèle	**Tension d'Entrée ± 10%**	**Ampérage d'Entrée**
K3019-1	120-230 V AC, 50/60 Hz	0,8-0,5 A

REGISTRE DE FONCTIONNEMENT NOMINAL NEMA EW1		
Facteur de Marche	**Volts à Ampérage Nominal**	**Ampérage**
100%	44 V DC	1000 A c.c.

RATED OPERATING RANGE IEC60974-1		
Facteur de Marche	**Volts à Ampérage Nominal**	**Ampérage**
100%	44 V DC	1000 A DC

FIL D'ENTRÉE RECOMMANDÉ				
TENSION 50/60 Hz	**Ampérage d'Entrée**	**RÉGION**	**CORDON D'ALIMENTATION**	**FICHE**
120	0,8 A	AMÉRIQUE DU NORD	À 3 CONDUCTEURS, No.18 AWG DE TYPE S, SO, SOO, ST, STO, STOO OU CORDON ÉQUIVALENT À USAGE EXTRÊMEMENT RUDE	NEMA 5-15P (COMPRISE)
230	0,5 A			N'IMPORTE QUELLE NEMA DE TYPE* 250V
230	0,5 A	EUROPE	À 3 CONDUCTEURS, 1,0 mm² HAR	CEE 7/7

*** Toutes les fiches de connexion doivent être conformes à la Normes pour les Fiches de Connexion et les Réceptacles, UL498.**

PRÉCISION DES COMPTEURS (TELS QUE LIVRÉS)	
VOLTMÈTRE	± 2% + 0.1**
AMPÈREMÈTRE	± 2% + 2**
ÉNERGIE	± 5%

DIMENSIONS PHYSIQUES				
MODÈLE	**HAUTEUR**	**LARGEUR**	**PROFONDEUR**	**POIDS**
K3019-1	12 in (305 mm)	9 in (220 mm)	15 in (380 mm)	20 lbs (9 kg)

INTERVALLES DE TEMPÉRATURES	
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	14°F Á 104°F (-10°C Á 40°C)
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE	-40°F Á 185°F (-40°C Á 85°C)

****La précision est exprimée de façon approximative +/- [Pourcentage de Lecture + Chiffres].**
Par exemple : 10A = +/- 10A x 0,02 + 2 = 10A +/- 2,2 ou 7,8A à 12,2A.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **SEUL UN ELECTRICIEN QUALIFIE DOIT REALISER CETTE INSTALLATION.**
- **COUPER LA PUISSANCE D'ENTREE VERS LA SOURCE D'ALIMENTATION AU NIVEAU DE L'INTERRUPTEUR DE DECONNEXION OU DE LA BOITE A FUSIBLES AVANT DE TRAVAILLER SUR CET APPAREIL. COUPER LA PUISSANCE D'ENTREE ALIMENTANT TOUT AUTRE APPAREIL BRANCHE SUR LE SYSTEME DE SOUDAGE AU NIVEAU DE L'INTERRUPTEUR DE DECONNEXION OU DE LA BOITE A FUSIBLES AVANT DE TRAVAILLER SUR L'APPAREIL.**
- **NE PAS TOUCHER LES PIECES SOUS ALIMENTATION ELECTRIQUE.**
- **BRANCHER L'ARC TRACKER™ SUR UN PRISE EQUIPEE D'UNE PRISE DE TERRE SURE ET APPROPRIEE.**

CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

L'INDICE NOMINAL DE L'APPAREIL EST IP23.

L'ARC TRACKER™ peut fonctionner dans des environnements rigoureux. Même ainsi, il est important de prendre des mesures préventives simples afin de garantir une longue durée de vie et un fonctionnement fiable de l'appareil.

- Tenir la machine au sec. l'abriter de la pluie et de la neige. Ne pas la placer sur un sol humide ni dans des flaques d'eau.

INCLINAISON

Place the ARC TRACKER™ on a secure, level surface. The weight of the welding cables hanging from the connection terminals may cause the ARC TRACKER™ to topple. Secure the welding cables to an appropriate structure to reduce the hanging weight to stabilize the ARC TRACKER™.

EMPILAGE

L'ARC TRACKER™ ne peut pas être empilée.

MISE À LA TERRE ET BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

MISE À LA TERRE DE LA MACHINE

Le châssis de l'ARC TRACKER™ doit être raccordé à la terre. Avec le cordon d'alimentation livré avec la machine ou avec un cordon conforme aux spécifications décrites ici, l'appareil sera correctement raccordé à la terre s'il est branché sur un réceptacle mis à la terre. Voir les codes électriques locaux et nationaux pour connaître les méthodes de mise à la terre appropriées.

BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

L'installation doit être effectuée conformément au Code Électrique National, à tous les codes locaux et aux informations contenues dans ce manuel.

L'ARC TRACKER™ peut être branchée sur 120 VAC ou sur 230 VAC, 50 ou 60 Hz. La puissance d'alimentation à l'intérieur de l'appareil peut accepter n'importe quelle tension d'entrée monophasée de 120 VAC à 230 VAC. La machine est livrée depuis l'usine avec un cordon d'alimentation d'entrée détachable de 6 ft. (2 m), une fiche NEMA 5-15P et un réceptacle pour prise IEC 60320. Pour le marché européen, il est suggéré d'utiliser un cordon d'alimentation d'entrée avec une fiche CEE 7/7 et un réceptacle pour prise IEC 60320. Pour toutes les autres régions, il convient d'utiliser un cordon avec une fiche fournissant entre 120 VAC et 230 VAC, 50 ou 60 Hz, et étant équipé du réceptacle pour fiche IEC 60320. Le cordon doit fournir la terre appropriée selon les codes électriques nationaux.

ENTRÉE DE 230 V

Pour passer de l'entrée monophasée de 120 V à celle de 230 V, on peut remplacer la fiche NEMA 5-15P par n'importe quelle fiche NEMA de type 250 V (par exemple celle de type 6-30P).

PRISE DE BRANCHEMENT

Dans tous les cas, le fil de terre vert ou vert / jaune doit être branché sur la goupille de terre de la prise, qui habituellement identifié par une vis verte. Toutes les prises de branchement doivent être conformes à la norme sur les Prises et Réceptacles de Branchement UL498. Le produit est considéré comme apte à l'usage uniquement lorsqu'une prise de branchement conforme aux spécifications est correctement branchée sur le cordon d'alimentation. L'ARC TRACKER™ se rebranche automatiquement sur l'alimentation de 120 V ou de 230 V.

PROTECTION CONTRE LA HAUTE FRÉQUENCE

Le classement CEM de l'ARC TRACKER™ est Industriel, Scientifique et Médical (ISM) groupe 2, catégorie A. L'ARC TRACKER™ n'est destinée qu'à l'usage industriel. (Voir la Section de Sécurité concernant la Compatibilité Électromagnétique CEM).

Information Concernant le Courant Harmonique :
La conception est conforme à EN6100-3-2, -3.

Placer l'ARC TRACKER™ loin des machines contrôlées par radio. Le fonctionnement normal de l'ARC TRACKER™ pourrait affecter de façon nuisible le fonctionnement d'appareil de haute fréquence, ce qui peut avoir comme conséquence des blessures corporelles ou des dommages causés à l'appareil

TAILLES RECOMMANDÉES DE CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL POUR LE SOUDAGE À L'ARC

Principes Généraux

Les recommandations suivantes s'appliquent à toutes les polarités de sortie et à tous les modes de soudage :

• Sélectionner les câbles de la taille appropriée d'après le Tableau A.1 « Guide concernant les Câbles de Sortie ». Des chutes de tension excessive dues à des câbles de soudage trop petits et à de mauvais branchements ont souvent pour conséquence des résultats de soudage insatisfaisants. Toujours utiliser les câbles de soudage (électrode et travail) les plus longs possibles et vérifier que tous les branchements soient propres et bien serrées.

Note : une chaleur excessive dans le circuit de soudage indique des câbles trop petits et/ou de mauvais branchements.

• Acheminer tous les câbles directement vers le travail et l'électrode, éviter les longueurs excessives et ne pas embobiner l'excédent de câbles. Acheminer les câbles d'électrode et de travail le plus près possible l'un de l'autre afin de minimiser la zone de bouclage et donc l'inductance du circuit de soudage.

• Toujours souder en s'éloignant du branchement du travail.

BRANCHEMENT DE L'ÉLECTRODE

Électrode Positive (Voir la Figure A.1)
Brancher des câbles de taille et longueur suffisantes (**selon le Tableau A.1**) sur les terminales « ÉLECTRODE » de la source d'alimentation. Brancher l'autre extrémité du (des) câble(s) d'électrode sur la pointe de contact, le chargeur de fil, etc. Vérifier que le branchement établisse un contact électrique métal – métal étroit.

BRANCHEMENT DU TRAVAIL

Électrode Positive (Voir la Figure A.1)
Brancher des câbles de taille et longueur suffisantes (**selon le Tableau A.1**) sur les terminales « TRAVAIL » de la source d'alimentation et les terminales de soudage du côté droit (vue de l'arrière) de l'ARC TRACKER™. Brancher des câbles de taille et longueur suffisantes depuis les terminales de soudage de gauche de l'ARC TRACKER™ sur la pièce à souder. Vérifier que le branchement sur la pièce à souder établisse un contact électrique métal – métal étroit.

SPÉCIFICATIONS DU FIL DE DÉTECTION À DISTANCE

(Voir la Figure A.1)
Afin d'obtenir une mesure précise de l'énergie véritable allant dans la soudure, il est essentiel d'avoir une mesure précise de la tension de l'arc. Les fils de détection de la tension de l'arc ont une polarité spécifiée – le **ROUGE** doit être branché sur le côté positif de l'arc, et le **NOIR** sur le côté négatif. Les fils de détection doivent être branchés aussi près que possible de l'arc, par exemple sur la pointe de contact, le chargeur de fil, etc, et sur le travail.

INSTRUCTIONS SPÉCIFIQUES CONCERNANT LE PRODUIT

Meilleures Pratiques:

Placer l'ARC TRACKER™ dans le circuit de travail. Ceci maintient l'ARC TRACKER™ au même potentiel que la pièce à souder.

Le courant de soudage DOIT circuler dans les terminales de soudage du côté gauche (vu de l'arrière de l'ARC TRACKER™) et hors des terminales de soudage du côté droit. Si le courant de soudage ne circule pas dans la bonne direction au travers de l'ARC TRACKER™, l'appareil ne détecte pas correctement le courant de soudage et rien ne se sera affiché sur l'appareil pendant le soudage.

Voir le manuel du mode d'emploi de la source d'alimentation spécifique pour obtenir des conseils généraux supplémentaires concernant les branchements de câbles de sortie.

OUTILS LOGICIEL

Les outils logiciel de l'ARC TRACKER™ et les autres documents associés à l'intégration, la configuration et le fonctionnement du système sont disponibles sur ,

www.powerwavesoftware.com

Une connexion à Ethernet donne à l'ARC TRACKER™ la capacité de faire fonctionner l'Administrateur Power Wave Manager et le Production Monitoring™.

Administrateur Power Wave

- Installation et vérification d'Ethernet
- Calibrage
- Configuration de l'outil Production Monitoring
- Verrouillage de l'Interface Usager

TABLEAU A.1 – Guide concernant le Câble de Sortie

Longueur Totale du Câble ft. (m) Électrode et Travail Combinés	Courant dans le Circuit de Soudage	Facteur de Marche	Nombre de Câbles (parallèle s'il y en a plus d'un)	Taille du Câble AWG (cuivre)
0 (0) à 250 (76.2)	0-500 Amps	100%	1	4/0 (120 mm^2)
	500-750 Amps		2	4/0 (120 mm^2)
	750-1000 Amps		3	3/0 (95 mm^2)

FIGURE A.1

DIAGRAMME DE BRANCHEMENT – ÉLECTRODE POSITIVE (0 – 500 A)

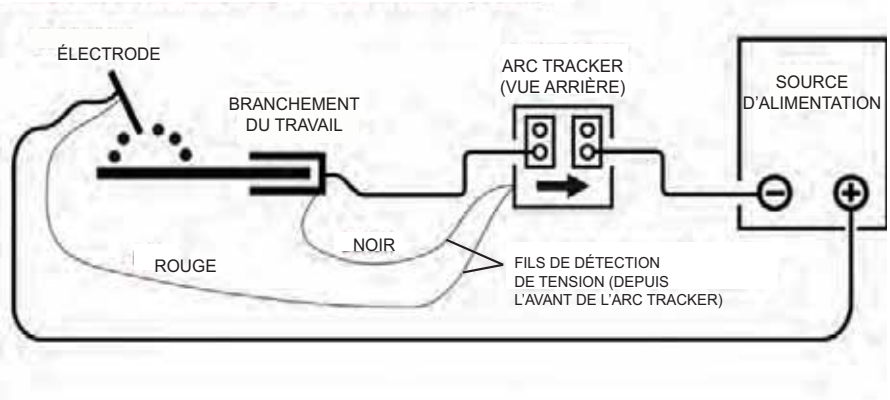


DIAGRAMME DE BRANCHEMENT – ÉLECTRODE POSITIVE (500 – 750 A)

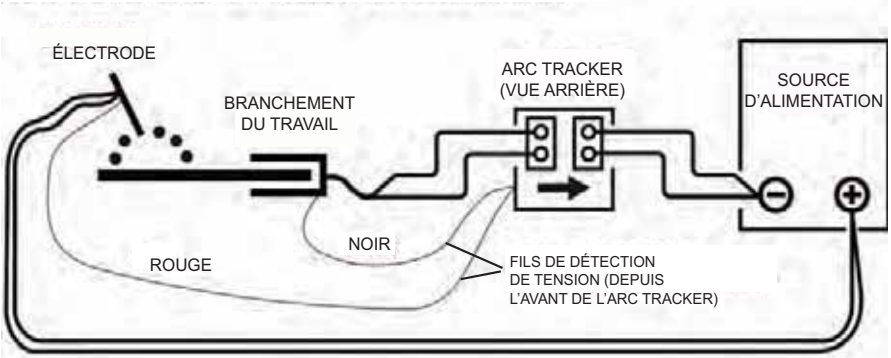
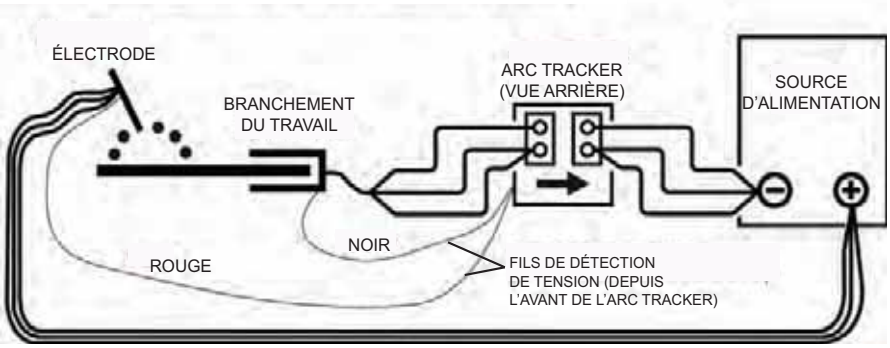


DIAGRAMME DE BRANCHEMENT – ÉLECTRODE POSITIVE (750 – 1000 A)



MESURES DE SÉCURITÉ

Lire cette section d'instructions pour le fonctionnement dans sa totalité avant de faire marcher la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **A moins d'utiliser la fonctionnalité d'alimentation à froid, lorsqu'on alimente avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous énergie et ils peuvent le rester pendant plusieurs secondes après que le soudage ait cessé.**
- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes avec les mains nues ou avec des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux pour la santé.

- **Maintenir la tête hors des fumées.**
- **Utiliser un système de ventilation ou d'échappement pour éliminer les vapeurs de la zone de respiration.**

LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent causer des incendies ou des explosions.

- **Tenir les matériaux inflammables éloignés.**
- **Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.**

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des blessures aux yeux et brûler la peau.

- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps**

Respecter les instructions supplémentaires détaillées au début de ce manuel.

SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL

ÉTAT DE LA MACHINE

MARCHE

ARRÊT

ÉLECTRODE

LIRE MANUEL D'INSTRUCTIONS

MISE AU REBUT DE MANIÈRE APPROPRIÉE

SORTIE POSITIVE

SORTIE NÉGATIVE

IP23 — **RÉGIME NOMINAL ENVELOPPE**

PUISSANCE D'ENTRÉE

CAL — **CALIBRAGE**

RANGE — **COURANT DE SOUDAGE**

X — **FACTEUR DE MARCHE**

BRANCHEMENT DE LA PIECE A SOUDER

SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL

A	AMPÉRAGE DE SOUDAGE
U_1	TENSION D'ENTRÉE
V	TENSION DE SOUDAGE
I_1	COURANT D'ENTRÉE
I_2	COURANT DE SORTIE
	TERRE DE PROTECTION
	AVERTISSEMENT OU MESURE DE SÉCURITÉ
	Explosion
	Tension Dangereuse
	Risques d'Électrocution
	MENU DE MISE AU POINT
	CONNECTEUR D'ETHERNET

DESCRIPTION DU PRODUIT

Description Fonctionnelle Générale

L'ARC TRACKER™ est un produit portable très performant conçu pour mesurer avec précision l'Énergie Véritable apportée dans une soudure depuis n'importe quelle soudeuse (uniquement procédé en c.c.). L'ARC TRACKER™ mesure avec précision les paramètres de soudage (tension de l'arc, courant de l'arc et temps de soudage) et donne un calcul en temps réel de l'Énergie Véritable dans la soudure. Pendant le soudage, l'Énergie Véritable [en joules (J)] pour la soudure s'affiche avec précision sur l'interface usager.

L'ARC TRACKER™ fonctionne avec des LEDs à forte intensité et des écrans alphanumériques pouvant facilement être lus à distance. La conception numérique utilise des commandes numériques avancées pour tester un échantillon des paramètres de soudage à une vitesse très élevée. L'ARC TRACKER™ est compatible avec n'importe quel procédé de soudage c.c.

L'ARC TRACKER™ est équipée d'un connecteur à Ethernet pour brancher facilement le produit sur un réseau local qui permet l'utilisation des outils logiciel supplémentaires de Lincoln.

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

- Registre se soudage c.c. à procédés multiples: 10-1000 Amps, 100% facteur de marche.
- Conception simple avec fiche N-Play – se branche sur le circuit de soudage, il suffit d'attacher les fils de détection de tension pour que le mesureur commence à fonctionner !
- Contrôles numériques pour des mesures très précises.

PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

- Uniquement circuits de soudage à l'arc c.c.
- Tout procédé de soudage
- Tout équipement de soudage

LIMITES DU PROCÉDÉ

- Ne peut pas être utilisé avec des circuits de soudage c.a.
- 1000 A, 120 V (maximum)

LIMITES DE L'APPAREIL

- Les terminales de soudage sur l'arrière de l'ARC TRACKER™ ont un seuil maximum de courant de soudage pouvant les traverser. Pour obtenir un bon refroidissement, il faut utiliser le nombre et la taille corrects de conducteurs de soudage. Voir la section d'installation pour une connectivité appropriée.

- L'ARC TRACKER™ a été calibrée en usine avant d'avoir été expédiée. La société Lincoln Electric Company recommande aux usagers finaux de son équipement de soudage d'évaluer la convenance de l'utilisation de ce produit dans leur système de qualité, de déterminer si un calibrage périodique est nécessaire ainsi que l'intervalle de calibrage sur la base de l'importance de l'application de soudage, de l'environnement dans lequel se trouve l'appareil, du niveau d'entretien préventif et des conditions réelles d'utilisation.

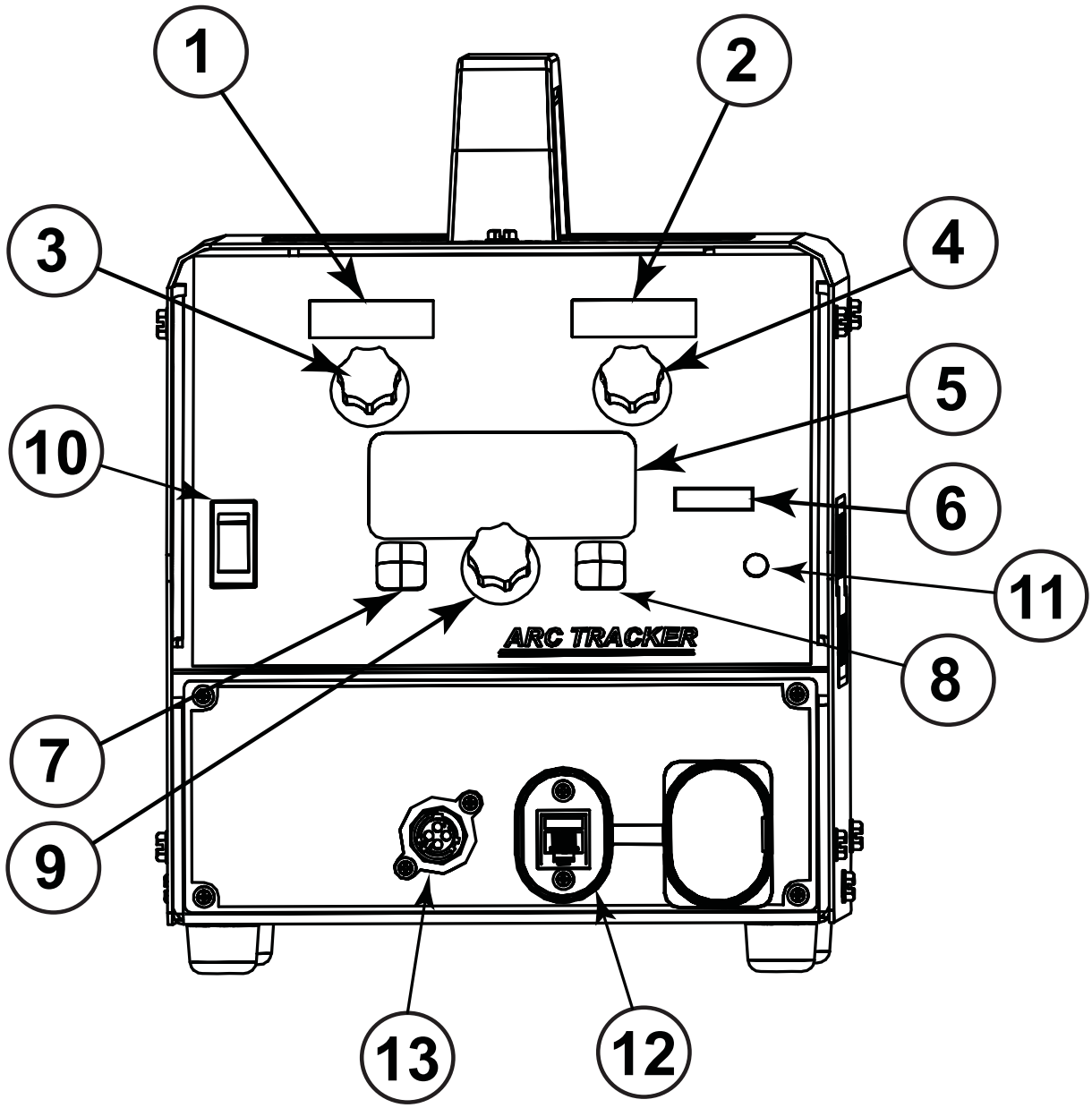
- La connexion Ethernet donne à l'ARC TRACKER™ la capacité de faire fonctionner le logiciel Production Monitoring™ avec certaines limites des fonctions, telles qu'aucun support pour la vitesse de dévidage, le taux de dépôt, le suivi des paquets de matériel consommable et le résultat de soudage.

DESCRIPTION DES COMMANDES DE L'AVANT DE LA CONSOLE

(Voir la Figure B.1)

1. **Affichage de l'Ampérage**
2. **Affichage des Volts**
3. **Bouton de Calibrage de l'Ampérage**
4. **Bouton de Calibrage des Volts**
5. **Affichage de Messages**
6. **LED de Mode de Mise au Point**
7. **Bouton - Poussoir Gauche**
8. **Bouton – Poussoir Droit**
9. **Bouton Tournant Central**
10. **Bouton de Marche – Arrêt**
11. **LED d'État**
12. **Connecteur d'Ethernet**
13. **Connecteur du Fil de Détection de Tension**

FIGURE B.1

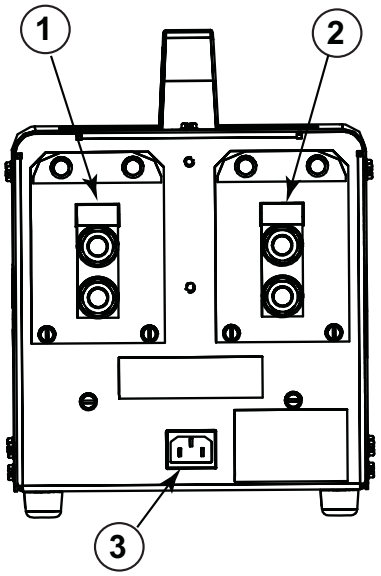


ARRIÈRE DE LA CONSOLE
(COUVERCLES DES TERMINALES NON ILLUSTRÉS)

Description de l'Arrière de la Console (Voir la Figure B.2)

1. Terminales de soudage de gauche (ENTRÉE courant de soudage)
2. Terminales de soudage de droite (SORTIE courant de soudage)
3. Réceptacle du cordon d'entrée

FIGURE B.2



SÉQUENCE D'ALLUMAGE

Lorsqu'on applique la puissance à l'ARC TRACKER™, l'indicateur lumineux d'état clignote en vert pendant un maximum de 60 secondes. Pendant ce temps, l'appareil réalise un autotest. L'indicateur lumineux d'état clignote aussi en vert suite à un rétablissement du système ou à une modification de la configuration durant le fonctionnement. Lorsque l'indicateur lumineux devient vert fixe, le système est prêt à l'usage.

Si l'indicateur lumineux ne passe pas au vert fixe, consulter la section de dépannage de ce manuel pour obtenir des instructions.

FACTEUR DE MARCHE

L'ARC TRACKER™ a un régime nominal de 1000 A, 44 VDC, 100% de facteur de marche.

- Note: Pour obtenir un bon refroidissement, il faut utiliser le nombre et la taille corrects de conducteurs de soudage. Voir la section d'installation pour une connectivité appropriée.

PROCÉDURES DE SOUDAGE COMMUNES

L'ARC TRACKER™ peut être utilisée avec n'importe quel procédé de soudage c.c.

FONCTIONNALITES DU MENU DE REGLAGES

Le Menu de Réglages permet d'accéder à la configuration de Mise au Point. Les paramètres de l'usager, qui se trouvent dans la configuration de la mise au point, n'ont généralement besoin d'être établis que lors de l'installation. Les paramètres sont regroupés comme l'indique le tableau suivant.

PARAMÈTRE	DÉFINITION
P.1 à **P.99**	Paramètres non sûrs toujours réglables)
P.101 à **P.199**	Paramètres de Diagnostic (toujours lecture uniquement)
P.501 à **P.599**	Paramètres sûrs (on ne peut y accéder que depuis un PC application)

MENU DE FONCTIONNALITÉS DE RÉGLAGE

(Voir la Figure B.1)

1. Pour accéder au menu de réglages, appuyer simultanément sur les boutons de **Droite** et de **Gauche** du panneau de **l'Écran d'Affichage Principal**. **Note** on ne peut pas accéder au menu de réglages s'il y a une panne (Le **LED** d'état n'est pas illuminé en vert fixe).

   Modifier la valeur du paramètre qui clignote en faisant tourner le bouton **Central**.

2. Après avoir modifié un paramètre, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de **Droite** pour sauvegarder le nouveau réglage. La modification peut être annulée en appuyant sur le bouton de **Gauche**.

3. Pour quitter le menu de réglages à tout moment, appuyer simultanément sur les boutons de **Droite** et de **Gauche** du panneau de l'Écran d'Affichage Principal. Autrement, 1 minute d'inactivité permet aussi de quitter le menu de réglages.

PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
P.0	**Quitter le Menu de Réglages** Cette option est utilisée pour quitter le menu de réglages. Lorsque P.0 est affiché, appuyer sur le bouton de Gauche pour quitter le menu de réglages.
P.83	**Calibrage** Voir la section des **Spécifications de Calibrage** pour plus de détails.
P.106	**Voir Adresse IP Ethernet** Utilisé pour voir l'adresse IP des appareils compatibles avec Ethernet. Appuyer sur le Bouton de Droite pour lire l'adresse IP. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour revenir en arrière et quitter cette option. On ne peut pas modifier l'adresse IP avec cette option.
P.505	**Verrouillage du Menu de Réglages** Détermine si les paramètres de réglage peuvent être modifiés par l'opérateur sans taper de code secret. Non = l'opérateur peut modifier n'importe quel paramètre du menu de réglages sans avoir à taper d'abord un code secret, même si le code secret est différent de z´ro (par défaut). Oui = l'opérateur doit taper un code secret (si celui-ci est différent de zéro) afin de pouvoir modifier n'importe quel paramètre du menu de réglages. On ne peut accéder à ce paramètre qu'en utilisant le logiciel de gestion Power Wave Manager.
P.506	**Établir le Code Secret de l'Interface Usager** Empêche toute modification non autorisée sur l'appareil. Le code secret par défaut est zéro et il permet un accès total. Un code secret différent de zéro empêche des modifications non autorisées des paramètres de réglages (si P.505 = Oui). On ne peut accéder à ce paramètre qu'en utilisant le logiciel de gestion Power Wave Manager.
P.509	**Verrouillage Maître de l'Interface Usager** Verrouille toutes les commandes de l'interface usager, ce qui empêche l'opérateur d'effectuer des modifications. On ne peut accéder à ce paramètre qu'en utilisant le logiciel de gestion Power Wave Manager

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser cet entretien.**
- **Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.**
- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.**

Voir les avertissements supplémentaires tout au long de ce Manuel de l'Opérateur.

SPÉCIFICATIONS DE CALIBRAGE

Telle que livrée depuis l'usine, l'ARC TRACKER™ a une précision de +/- 2% sur l'écran d'affichage numérique des volts et sur celui des ampères. Du fait du calcul de l'entrée de chaleur, qui est une fonction des mesures des volts, des ampères et du temps chaud de l'arc, la valeur d'énergie affichée a une précision de +/- 5%.

La société Lincoln Electric Company recommande aux usagers finaux de son équipement de soudage d'évaluer la convenance de l'utilisation de ce produit dans leur système de qualité.

Déterminer si un calibrage périodique est nécessaire ainsi que l'intervalle de calibrage sur la base de l'importance de l'application de soudage, de l'environnement dans lequel se trouve l'appareil, du niveau d'entretien préventif et des conditions réelles d'utilisation.

Equipement requis :

- Source d'alimentation pour fournir du courant et de la tension de soudage. La source d'alimentation doit être capable de fournir le même niveau de courant et de tension de soudage que l'application de l'ARC TRACKER™. Il est recommandé d'utiliser la même source d'alimentation qu'avec l'application de soudage pour cette procédure de calibrage.

- Voltmètre, dérivation et ampèremètre de référence calibrés tels que sur la Figure D.1. La précision recommandée doit être d'au moins quatre fois la précision souhaitée pour les mesureurs numériques à calibrer sur l'ARC TRACKER™. Par exemple, pour obtenir une précision de +/- 2%, la combinaison de la précision de la dérivation et de la précision de l'ampèremètre doit être précise à +/- 0,5%. Les mesureurs mentionnés ci-dessous ont été vérifiés afin qu'ils donnent des résultats précis avec des sources d'alimentation onduleur. Si on utilise d'autres mesureurs, leur exactitude et leur compatibilité avec des sources de puissance onduleurs doivent €^tre déterminées par l'usager.

  Voltmètre: Multimètre Numérique Keithley 2701
  Ampèremètre: Multimètre Numérique Keithley 2701
  Dérivation: Dérivation Maîtresse GE 1000A/100mV

- Charge Résistive, telle que la Charge Maîtresse 750 de Lincoln Electric (750 A max.).

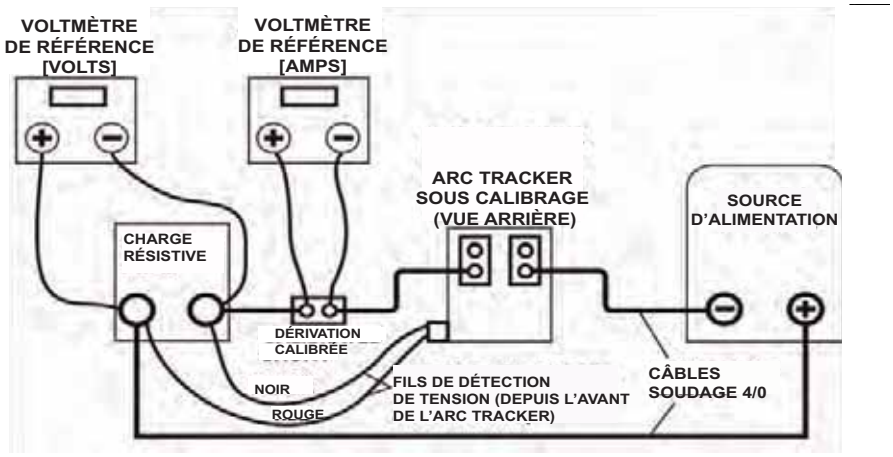
- ARC TRACKER™ à calibrer.

- Câbles de soudage 4/0

Mise au Point du Test :

Brancher l'appareil comme indiqué sur la Figure D.1.

FIGURE D.1



PROCÉDURE DE CALIBRAGE

Laisser tous les instruments et la source d'alimentation « chauffer » pendant 5 minutes avant d'appliquer une charge.

Avant de réaliser la Procédure de Calibrage, il faut déterminer l'exactitude des compteurs numériques de l'ARC TRACKER™. Le Tableau D.1 présente une liste des points de réglages nominaux suggérés pour les Résultats de Mesure. La source d'alimentation et la charge résistive doivent être réglées approximativement sur ces points de réglage de tension et de courant. Par exemple, 28V @ 200 A, 36 V @ 400 A, etc. Les lectures du compteur de référence doivent être comparées à celles des compteurs numériques de l'ARC TRACKER™.

Les lectures du compteur de référence doivent être ajoutées dans la colonne de la valeur du compteur de référence du Tableau D.1. Les lectures du compteur de l'ARC TRACKER™ doivent être ajoutées dans la colonne ARC TRACKER™ « tel que trouvé » du Tableau D.1.

Le pourcentage de déviation peut être déterminé par calcul en utilisant les valeurs du compteur de référence et les valeurs trouvées. (Voir % Equations Dev.). Les limites – et les limites + peuvent être déterminées en multipliant les valeurs du compteur de référence par la précision souhaitée pour les compteurs de l'ARC TRACKER™ (par exemple, limite de +2% = 1,02 x valeur du compteur de référence).

Si les compteurs numériques de l'ARC TRACKER™ se trouvent dans les limites souhaitées, il n'est pas nécessaire d'ajuster le calibrage. Les valeurs restantes et de % de déviations doivent être ajoutées dans le Tableau D.1. si le calibrage est nécessaire, poursuivre la Procédure de Réglage.

% Dev Équations:

$$\%\ \text{Dev (Trouvé)} = \left[\frac{\text{ARC TRACKER™ Tel que Trouvé} - \text{Valeur Compteur de Référence}}{\text{Valeur Compteur de Référence}} \right] \text{x100\%}$$

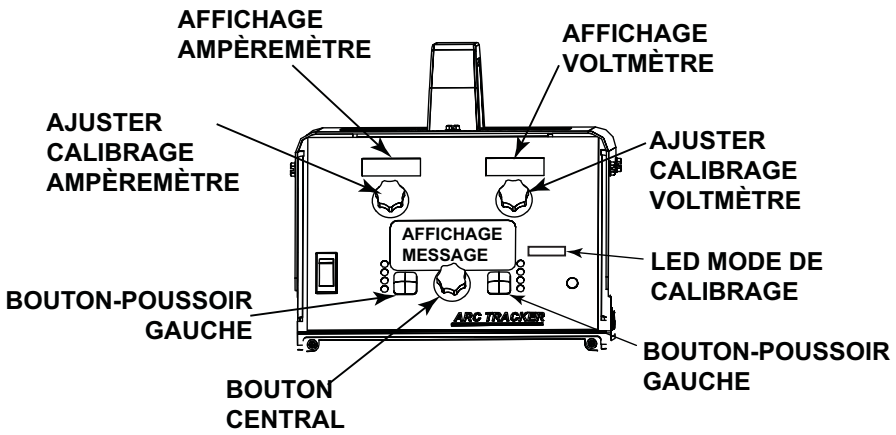
$$\%\ \text{Dev (Reste)} = \left[\frac{\text{ARC TRACKER™ Tel qu'il Reste} - \text{ARC TRACKER™ Tel que Trouvé}}{\text{Valeur Compteur de Référence}} \right] \text{x100\%}$$

TABLEAU D.1 – RÉSULTATS DE MESURES

Point Réglage Set Point	Valeur Compteur de Référence	Arc Tracker Tel que Trouvé	% Déviation Tel que Trouvé	Arc Tracker Tel qu'il Reste	% Déviation Tel qu'il Reste	Limite (+)	(-) Nominal
Ampérage c.c.							
28V							
35V							
44V							
44V							
44V							
Tension c.c.							
200A							
400A							
600A							
800A							
1000A							

Procédure de Réglage:

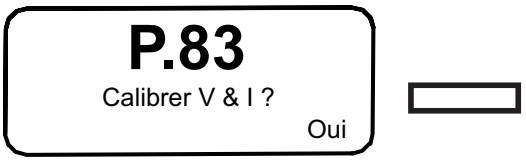
Panneau Avant de l'ARC TRACKER™
FIGURE D.2



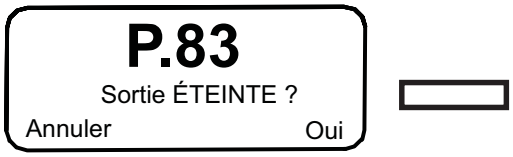
1. Avec la source d'alimentation éteinte, brancher l'ARC TRACKER™ à calibrer sur la puissance d'entrée et allumer l'ARC TRACKER™.

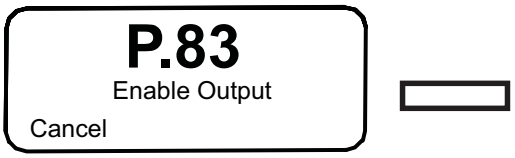
2. Entrer dans le menu de calibrage en appuyant sur les boutons – poussoirs droit et gauche de l'interface usager de l'ARC TRACKER™. Le LED de mode de calibrage s'illumine et le message affiché ressemble à ceci :

3. Faire tourner le bouton central jusqu'au paramètre P.83. Appuyer sur le Bouton – Poussoir Droit pour entrer dans le Mode de Calibrage.



4. Avec la source d'alimentation éteinte, appuyer sur le bouton – poussoir de droite pour mettre l'appareil à zéro.





5. Allumer la source d'alimentation afin de fournir le courant et la tension maximum de calibrage, c'est-à-dire 1000 A, 44 V. L'ARC TRACKER™ commencera à afficher la tension, l'ampérage et le temps chaud de l'arc, puis elle calculera et affichera l'entrée de chaleur

6. Appuyer sur le bouton – poussoir droit pour commencer le calibrage du voltmètre et de l'ampèremètre qui se trouvent sur l'ARC TRACKER™ en cours de calibrage.

7. Faire tourner le bouton d'ajustement du calibrage du Voltmètre qui se trouve sous le voltmètre de l'interface usager jusqu'à ce qu'il corresponde avec le voltmètre de référence.

8. Faire tourner le bouton d'ajustement du calibrage de l'Ampèremètre qui se trouve sous l'Ampèremètre de l'interface usager jusqu'à ce qu'il corresponde avec l'Ampèremètre de référence.

9. Une fois que l'affichage des volts et des ampères sur l'appareil à calibrer a été indiqué, appuyer sur le bouton – poussoir de droite pour accepter les valeurs de calibrage.

10. Faire tourner le bouton central jusqu'à ce que le paramètre P.0 soit affiché. Appuyer sur le bouton – poussoir de gauche pour QUITTER.

11. Vérifier que le calibrage ait été effectué avec succès en ajustant la source d'alimentation sur différents points de réglage pour le courant et la tension, en comparant l'affichage des volts et des ampères sur l'appareil à calibrer avec le voltmètre et l'ampèremètre de référence. Voir le Tableau D.1.

12. Les valeurs « Tel qu'il Reste » doivent être indiquées dans le Tableau D.1. Le pourcentage de déviation peut ensuite être calculé en comparant les valeurs du compteur de référence avec les valeurs de l'ARC TRACKER™ tel qu'il reste.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, **contacter le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

DÉPANNAGE

E-2

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Ethernet		
Ne peut pas se connecter.	1. Connexion physique.	1. Vérifier que le cordon de raccordement ou le cordon de simulateur correct soit utilisé (contacter le département IT local pour obtenir une assistance). 1a. Vérifier que les câbles soient complètement insérés dans le répartiteur de câblage. 1b. Le LED qui se trouve sous le connecteur Ethernet du tableau de circuits imprimés s'illumine lorsque la machine est branchée sur le dispositif d'un autre réseau.
	2. Information concernant l'adresse IP.	2. Utiliser l'outil approprié du PC pour vérifier que les informations correctes concernant l'adresse IP ont été indiquées. 2a. Vérifier qu'aucune adresse IP n'existe en double sur le réseau.
	3. Vitesse d'Ethernet.	3. Vérifier que le dispositif de réseau branché sur la Power Wave soit bien un dispositif 10-BaseT ou bien alors un dispositif 10/100-BaseT.
La connexion est perdue pendant le soudage.	1. Emplacement du câble.	1. Vérifier que le câble du réseau ne se trouve pas près de conducteurs porteurs de courant. Ceci comprend les câbles d'alimentation d'entrée et les câbles de sortie de soudage.
Pas d'affichage des ampères ni des volts ni de l'énergie pendant le soudage.	1. Le courant de circuit de soudage circule dans la mauvaise direction.	1. Les câbles de soudage doivent être branchés de telle sorte que le courant circule dans les terminales de soudage de gauche puis ressorte par les terminales de soudage de droite (vues depuis l'arrière).
Affichage des ampères et de l'énergie, mais pas des volts.	2. Fils de détection mal branchés ou brisés	1. Confirmer la continuité. 2. Le fil à la pince rouge doit être attaché sur « + » et le fil à la pince noire sur « - ».

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, **contacter le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

UTILISATION DE L'INDICATEUR LUMINEUX POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Toutes les erreurs de l'**ARC TRACKER™** ne sont pas affichées sur l'interface usager. Si un problème survient, il est important de prendre note de l'état des indicateurs lumineux. **En conséquence, avant de faire circuler l'énergie dans le système, vérifier que l'indicateur lumineux de la source d'alimentation ne présente pas les séquences d'erreurs indiquées ci-dessous.**

Les conditions d'erreur sont indiquées dans le Tableau E.1 ci-dessous.

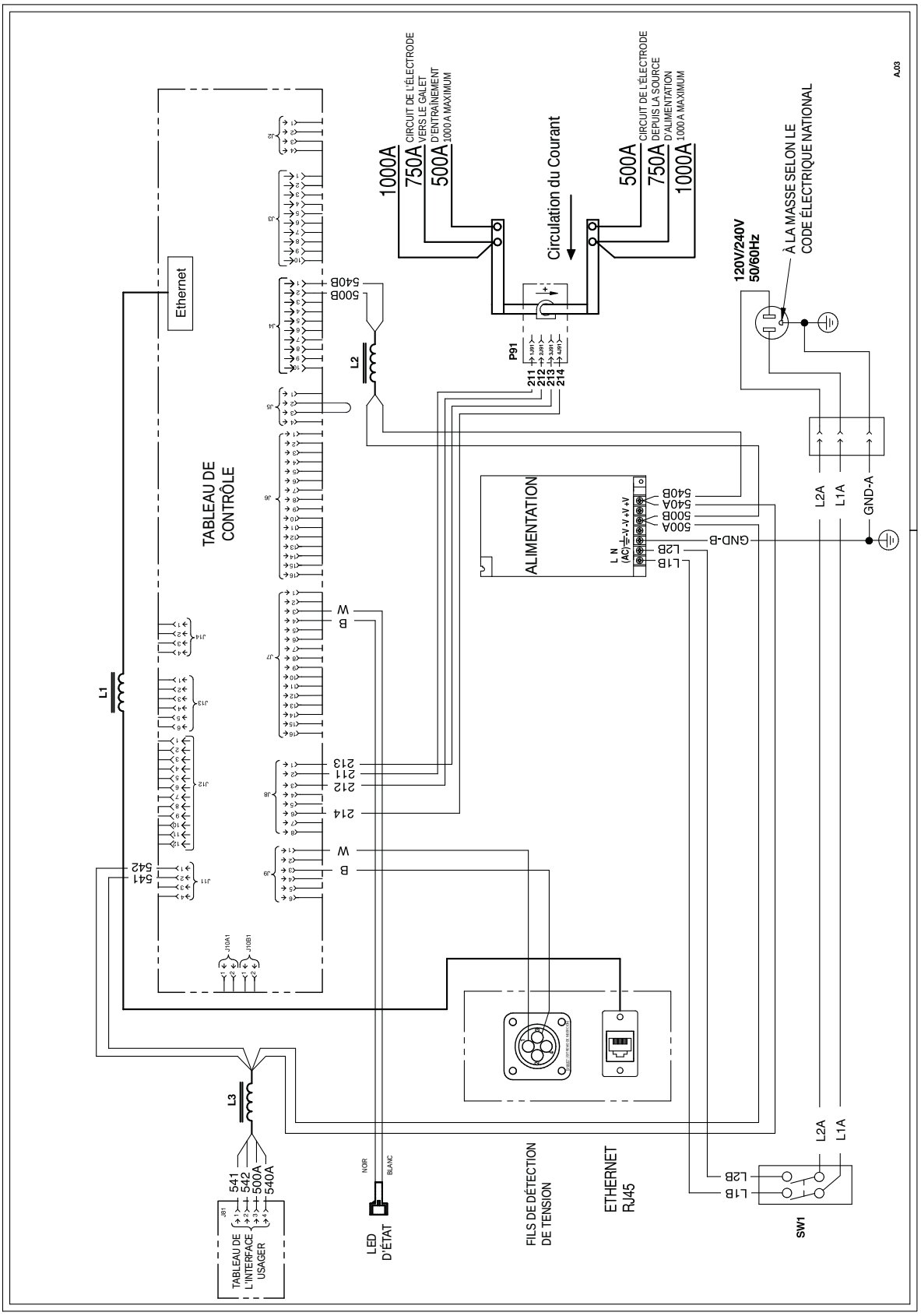
TABLEAU E.1

Etat de l'Indicateur	Signification
Vert Fixe	Système OK.
Vert Clignotant	Survient à l'allumage ou lors d'un rétablissement du système. Normal pendant les 10 premières secondes suivant la mise en marche ou si la configuration du système change pendant l'opération.
Alternance de Vert et de Rouge	Panne non récupérable du système. Si les indicateurs lumineux clignotent dans n'importe quelle combinaison de vert et de rouge, cela signifie qu'il y a des erreurs. **Lire le(s) code(s) d'erreur avant d'éteindre la machine.**
	Interprétation du Code d'Erreur au moyen de l'indicateur lumineux. Des chiffres de code individuels clignotent en rouge avec une longue pause entre eux. S'il y a plus d'un code, les codes sont séparés par une lumière verte. Seuls les états d'erreur actifs seront accessibles au travers de l'Indicateur Lumineux.
	Les codes d'erreur peuvent aussi être retirés avec l'**Outil de Diagnostic** (inclus sur le **CD du Navigateur de Service** ou disponible sur le site **www.powerwavesoftware.com**). C'est la méthode préférable, car elle permet d'accéder aux informations historiques contenues dans les registres d'erreur.
	Pour effacer l'erreur (les erreurs) active(s), éteindre la source d'alimentation puis la rallumer pour la rétablir.

⚠ ATTENTION

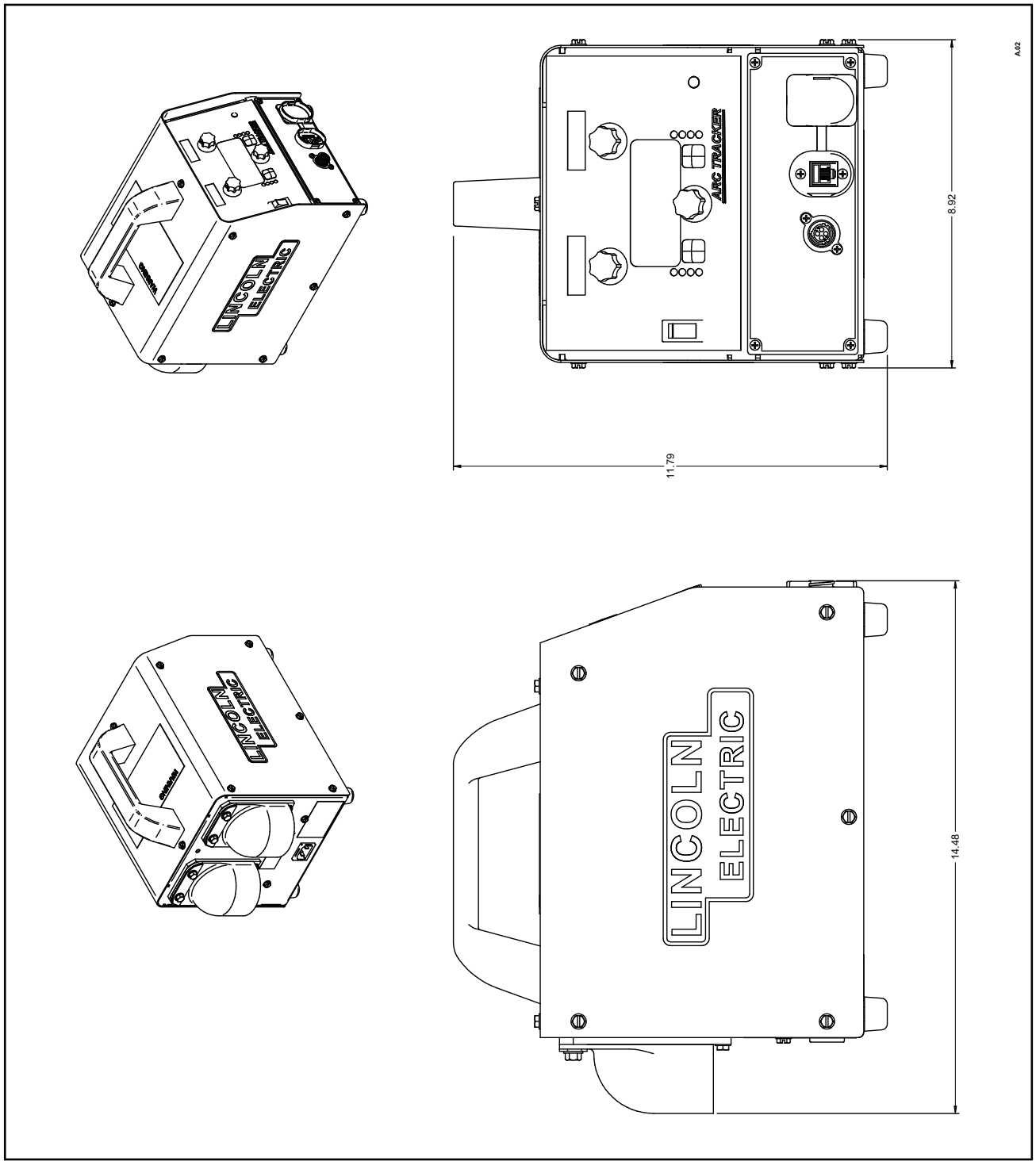
Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, **contacter le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE – ARC TRACKER™

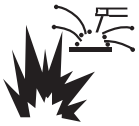


NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département d'Entretien pour obtenir une substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

SCHÉMA DIMENSIONNEL



NOTES

			
WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

• Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	• Turn power off before servicing.	• Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com